

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F04B1/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 643 549 A (NAGATOMO KUNIYASU) 22 February 1972 (1972-02-22) the whole document figure 6	1-3, 13
X	US 4 464 979 A (FORSTER FRANZ) 14 August 1984 (1984-08-14) the whole document column 3, line 21 - line 30; figure 2	17
X	DE 703 514 C (STOTZ KONTAKT GMBH) 11 March 1941 (1941-03-11) the whole document figures 1,3	17
A	US 5 941 159 A (HANSELL JEFFREY C ET AL) 24 August 1999 (1999-08-24) the whole document	1-21

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 June 2004

Date of mailing of the international search report

07/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ingelbrecht, P

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 139 038 A (STEWART PHILLIP G) 30 June 1964 (1964-06-30) the whole document -----	1-21
A	DE 36 27 698 A (SAUER GETRIEBE AG) 25 February 1988 (1988-02-25) the whole document -----	1-21

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 3643549	A	22-02-1972	DE	2037760 A1	11-02-1971
			GB	1278547 A	21-06-1972
US 4464979	A	14-08-1984	DE	3119033 A1	09-12-1982
			JP	57195880 A	01-12-1982
DE 703514	C	11-03-1941	NONE		
US 5941159	A	24-08-1999	DE	19900147 A1	15-07-1999
			JP	3277487 B2	22-04-2002
			JP	11257208 A	21-09-1999
US 3139038	A	30-06-1964	DE	1453423 A1	13-03-1969
			GB	979901 A	06-01-1965
DE 3627698	A	25-02-1988	DE	3627698 A1	25-02-1988

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F04B1/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 643 549 A (NAGATOMO KUNIYASU) 22. Februar 1972 (1972-02-22) das ganze Dokument Abbildung 6	1-3, 13
X	US 4 464 979 A (FORSTER FRANZ) 14. August 1984 (1984-08-14) das ganze Dokument Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 30; Abbildung 2	17
X	DE 703 514 C (STOTZ KONTAKT GMBH) 11. März 1941 (1941-03-11) das ganze Dokument Abbildungen 1,3	17
A	US 5 941 159 A (HANSELL JEFFREY C ET AL) 24. August 1999 (1999-08-24) das ganze Dokument	1-21

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl;
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ingelbrecht, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 139 038 A (STEWART PHILLIP G) 30. Juni 1964 (1964-06-30) das ganze Dokument ----	1-21
A	DE 36 27 698 A (SAUER GETRIEBE AG) 25. Februar 1988 (1988-02-25) das ganze Dokument -----	1-21

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3643549	A	22-02-1972	DE	2037760 A1	11-02-1971
			GB	1278547 A	21-06-1972
US 4464979	A	14-08-1984	DE	3119033 A1	09-12-1982
			JP	57195880 A	01-12-1982
DE 703514	C	11-03-1941	KEINE		
US 5941159	A	24-08-1999	DE	19900147 A1	15-07-1999
			JP	3277487 B2	22-04-2002
			JP	11257208 A	21-09-1999
US 3139038	A	30-06-1964	DE	1453423 A1	13-03-1969
			GB	979901 A	06-01-1965
DE 3627698	A	25-02-1988	DE	3627698 A1	25-02-1988